自 動 始 動 盤 目 次

自動始動盤各部の名称 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １ページ

自動始動盤仕様書･系統図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ２ページ

自動始動盤動作 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ３ページ

エンジン始動／停止･タイミングチャート ・・・・・・・・ ４ページ

自動始動盤設置取扱事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ５ページ

自動始動盤結線図･その1･その2 ・・・・・・・・・・・・・ ６ページ

取扱いご注意／保守点検のお願い ・・・・・・・・・・・・ ７ページ

自動始動盤外形図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ８ページ

自 動 始 動 盤 各 部 の 名 称

自動メンテナンスタイマー

ランプ （上から）

①制御電源
②充電
③発電
④始動不能

押しボタン （上から）

①手動始動
②手動停止／警報停止

スイッチ （右から）

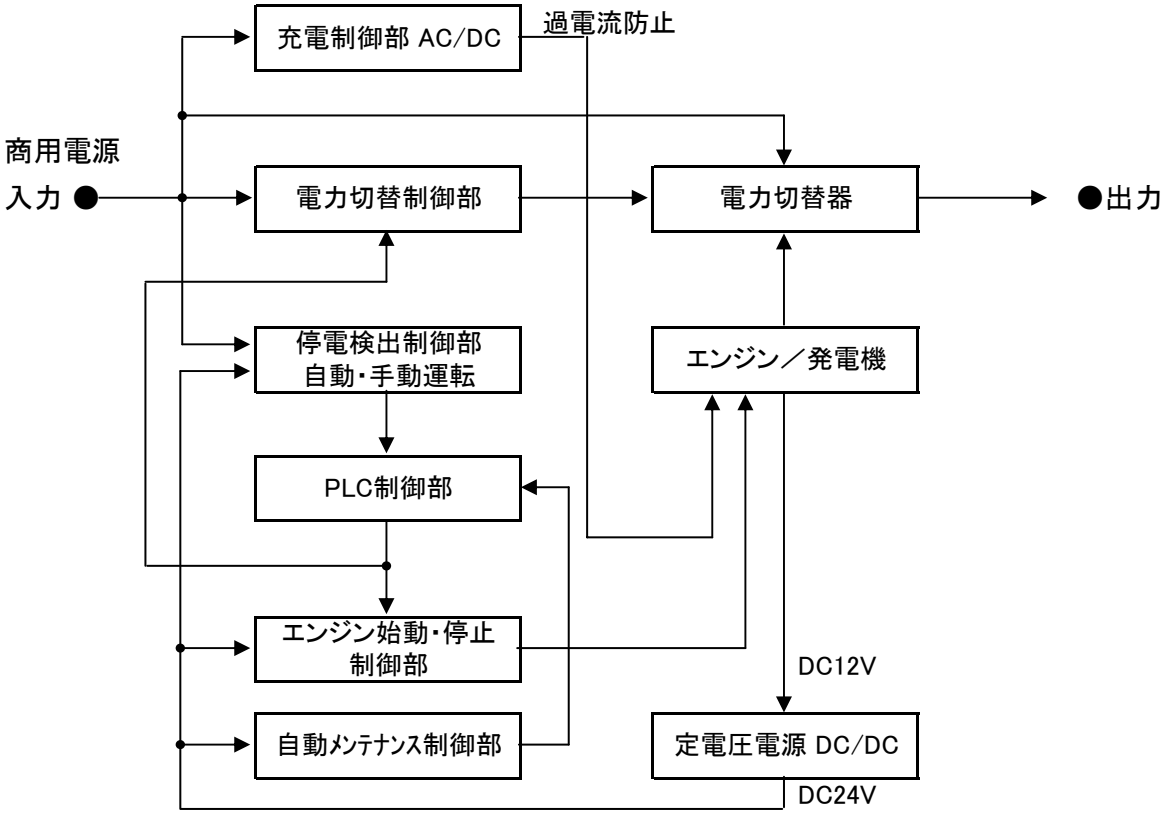
①制御電源
②自動運転／手動運転

③主電源

自 動 始 動 盤 仕 様 書

項　　目	内　　容	備　　考
主 回 路 容 量	50A／100V	特 注 可 能
主 回 路 電 圧	100V	特 注 可 能
相　　数	単　　相	3相も可能
周　波　数	50／60Hz	
操 作 電 圧	12V　DC	10～15V
蓄 電 池 充 電	最 大 1 A	
消 費 電 流	AC100V 0.5A以下	AC200V 0.2A
ｾﾙﾓｰﾀ ON・OFF 時間	3秒ON ・3秒OFF	
ｾﾙﾓｰﾀ 駆動回数(最大)	上記設定で最大5回	
オートメンテナンス時間	設定時間最大9990時間	最小5分
停電時の発電機電源に切替までの時間	通常　5秒以下	
復電時の切替時間	0．2秒以下	復電確認時限15秒
塗　　装　　色	5Y7／1	
使 用 温 度	－10℃～50℃	氷結しないこと
使 用 湿 度	85% 以下	
寸　　法	W323.2 × D130 × H435	
重　　量	12kg	

自 動 始 動 盤 系 統 図



自 動 始 動 盤 動 作

構成及び各部動作について

構成については系統図による。系統図の主な制御部の動作について説明を行ないます。

1） 充電制御部

充電制御部は過電流制御方式を採用している。
商用の正常には、充電器制御部の出力電圧（13．5V）で充電を行い、発電機の運転時には、オルタネータから充電が行なわれる。

2） 停電検出制御部

商用電源の停電・復電を検出する部分で継電器の動作と、PLC制御部により停電及び、復電等の確認時限を持った制御となっている。

3） 電力切替制御部

商用電源側の動作は復電による継電器動作。発電機側は発電機が始動し出力電圧が定格の80%まで立ち上がった時に電力切替器を動作させる様、PLC制御部及び継電器によって行なわれる。

4） エンジン始動・停止制御部

制御部は全てPLCによって構成され信号は、1度の信号で起動出来ない事が考えられるので数回の繰り返し動作を行なう。
但し、1度の信号で起動した場合はその時点で信号は停止される。
又、数回の始動信号で起動出来ない時は警報を出すようになっている。
停止信号は連続信号で行い確実な停止動作が行なわれる。

5） 自動メンテナンス制御部

自動運転に切り替えると自動運転待機時間計が作動し、設定された時間の経過後、エンジンは停電に関係なく自動的に始動し3分間後に自動停止します。この動作は設定時間（最大9990時間、最小5分）によって繰り返し行なわれる。
”注意” 最小設定時間は5分以上にする事

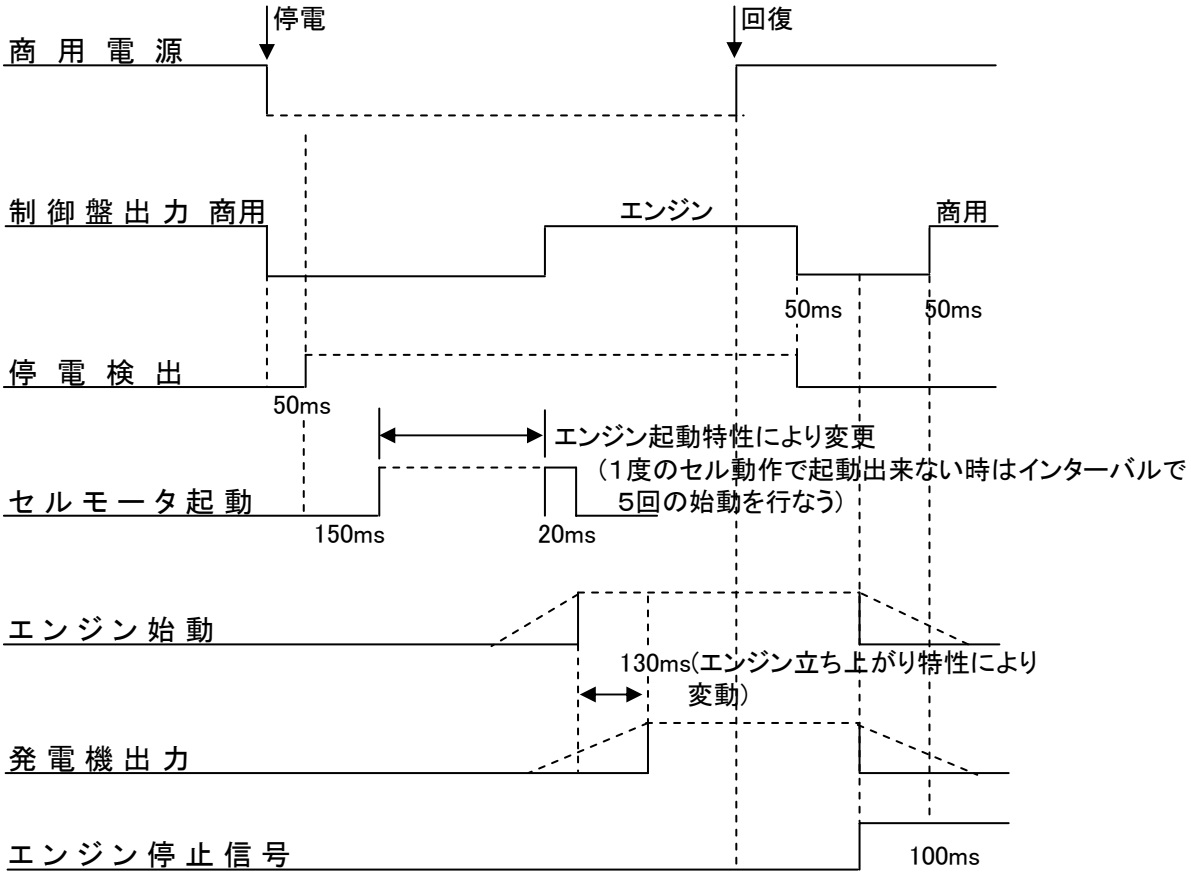
6） 定電圧電源

エンジン起動時の電圧低下を定電圧電源の制御部が安定した電力として各制御部に供給を行なう。

7） 電力切替器

可逆型電磁開閉器を使用し、機械的、電気的に同時動作のない方式を採用している。
（発電機出力が商用電源に入る事はない）

エンジン始動及び停止タイミングチャート



自動始動盤設置取扱事項

✤注意事項✤

＜発電機の設置＞

① 発電機は排気ガスが出ますので屋外に面した場所に設置し、雨ざらしの状態にならない様にして下さい。（取扱説明書参照）

② 発電機の設置用固定金具（オプション）が在りますので、必要に応じ請求下さい。

＜UPS等の設置＞

① UPSの取扱説明書により設置して下さい。

＜自動始動盤の設置＞

① 高温・多湿・直射日光・振動・ほこり等のある所を避け雨ざらしの状態にならない様に屋外の壁面に堅子に固定して下さい。

② 発電機との接続は、付属のコードで簡単にできます。（配線指示書参照）

③ 接地は確実に行なって下さい。

✤使用方法✤

① 「主電源スイッチ」を「ON」にする。

② 「制御電源スイッチ」を「入」にする。

③ 「操作スイッチ」を「手動運転」にする。

④ 「手動始動」と「手動停止」の押しボタンを交互に押し、エンジンの始動と停止の確認を行なう。

⑤ 「操作スイッチ」を「自動運転」にする。

⑥ 商用電源を切って、発電機の自動始動と電源が「発電機側」に切替わる事を確認する。

⑦ 商用電源を再び入れて、電源が「商用側」に切替わり、発電機が自動停止をする事を確認する。

⑧ 以上の動作に異常がない事を確認した後、装置は停電時、自動的に作動して発電機を動かし、自動的に電気を供給します。

＜オートメンテナスのセット＞

① 出荷時240h（時間）に設定をしていますので、据付中は手を触れないで下さい。

② 据付完了時確認試験を実施する時はタイマーの右端の押しボタン「＋」又は、「－」を押し、「s」となる位置にして下さい。
この状態で主スイッチ、制御スイッチを「入」にし、手動運転から自動運転に切替えると同時にオートメンテナンスタイマーは動作を開始します。

③ 240s（4分後）に発電機は自動的に運転を開始し、約3分間の運転後に自動停止します。
これで確認は完了です。
「タイマーの設定残量時間表示は100%から徐々に減少し0%になると同時に発電機は起動します」

”注意” 発電機の起動後直ちにオートメンテナンスタイマーの右端押しボタン「＋」又は「－」によって「h」に設定して下さい。

④ 確認完了後、手動運転に切替えて下さい。これで オートメンテナンスタイマー動作は停止状態となります。

⑤ 全ての作業が完了後、手動運転から自動運転に切替えて下さい。自動運転に切替えた時間から240時間（10日間隔）で自動的に発電機は、起動・停止が繰り返し行なわれます。
（設定時間は、最大9990時間まで任意に行なえます）

＜警報ブザーがなったら ＞

① 発電機の「始動不能」状態です・・・始動不能ランプ点灯

② 「警報停止ボタン」を押してブザー警報を止めます。

③ 「制御電源」スイッチを切って下さい。（商用電源入力も切って下さい）

④ 発電機の点検を行なって下さい。

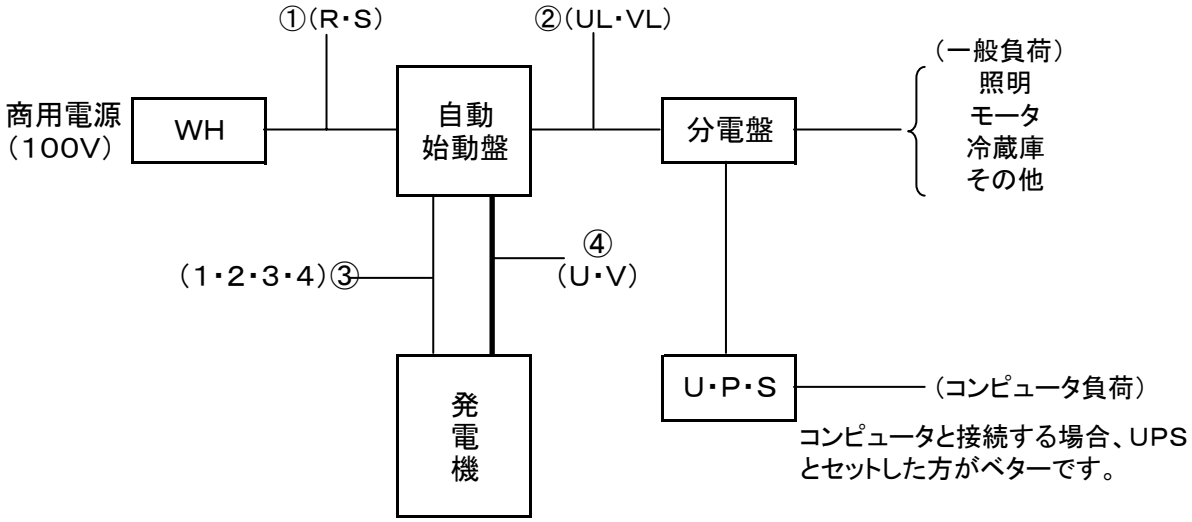
⑤ 点検後に「制御電源」スイッチを入れて下さい。（商用電源入力も入れて下さい）

⑥ 手動操作にて起動・停止及び、発電機の電圧（80V以上）を確認して下さい。

⑦ 確認完了後、操作スイッチを「自動」にして下さい。

結線図
その1

自 動 始 動 盤 結 線 図



配線のめやす

No.	50A機	80A機
①	14㎟-2C(3C)	22㎟-2C(3C)
②	14㎟-2C(3C)	22㎟-2C(3C)
③	0．75㎟-4C	0．75㎟-4C
④	14㎟-2C(3C)	22㎟-2C(3C)

注意1．　③及び④は3m未満の場合標準付属コードが付いていますのでそれをご使用下さい。
注意2．　①及び②は電気工事の技術上の基準に従って配線の太さの選定工事を行なって下さい。

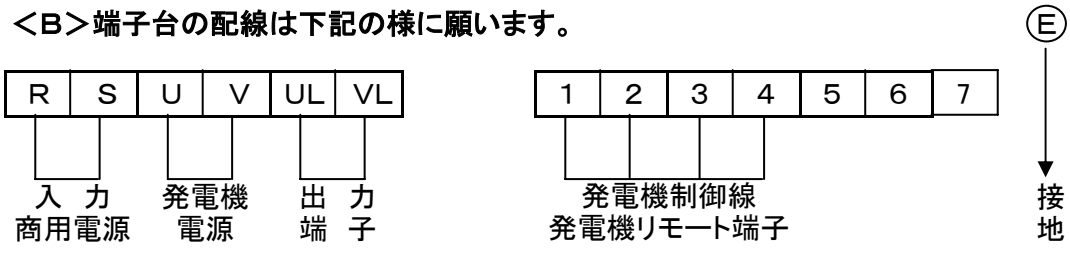
結線図
その2

端子台接続方法(据付上の注意)

<A>据付上の注意事項

① 発電機に付いては別途指示書により設置して下さい。
② 自動始動盤の取扱いに付いては注意事項、使用方法に従って下さい。
③ 据付は壁面に垂直になる様設置し、水平には使用しないで下さい。
④ 主回路の配線は　その1　配線のめやすに従って下さい。(R－S・U－V・UL－VL)
⑤ 制御用の　　〃　　〃　　(端子1～4)
⑥ 接地は確実に行なって下さい・・・接地端子より3．5㎟以上
⑦ 配線引出し口は下面及び背面のどちらかを使用して下さい。

<B>端子台の配線は下記の様に願います。



ご 注 意

✤始動不能になった場合

始動不能が発生しますとランプが点灯し、警報が出ます。その場合は先ず、燃料とバッテリーを点検してエンジンに異常がないないか確認します。異常を取り除いたところで制御電源を一旦「切」にして下さい。その後、手動運転に切替え再び制御電源を投入し、手動運転にて始動停止切替え等の試験運転を行なって下さい。（詳細は5ページ参照）

✤通常のスイッチの位置は、「主電源」「ON」、「制御電源」は「入」に「運転方式」は「自動」にして下さい。

:安全にかつ安心してお使いいただくためにこれだけはぜひ守って下さい。

（1） 発電機の据付やお取扱いには、発電機の取扱い説明書を必ずお読み下さい。
（2） 一般用電気工作物に関する部分の電気工事は、必ず電気工事士が行なうようにして下さい。
（3） 販売店等と保守契約を結ばれることをおすすめします。
（4） ガソリンは自然劣化しますので、長期保存のガソリンは使用しないで下さい。
3ヶ月以上経過したガソリンは使用しないで下さい。
（5） 発電機は自家用電気工作物となりますので、所轄の消防署に届出を提出して下さい。
（6） 使用するバッテリーはメンテナンスフリーのシールバッテリーを御使用下さい。
例:ユアサ YTZ14S

お 願 い

保守点検と保証契約書について

この製品は厳密な品質管理及び検査を経てお届けを致しております。従って正常な使用状態ではトラブルの心配はありませんが、それでも燃料、オイル等バッテリー等消耗品の管理を含め定期的に、保守点検を必ず実施して下さい。又、保証期間、保証内容を明記した保証契約書を販売店を通じメーカと交わして下さい。その契約書の主な内容は次の通りです。

✦保証期間 お求め後1年間（取扱説明書及び定期的保守点検契約を交わし正常な使用状態で製造上の責任によるクレーム。国内のみ

✦保証除外 ① 誤った使用方法による故障
② 本機の故障により誘発された関連機器の故障及び損害
③ 火災・地震・天災等による損傷及び故障
④ 保証契約書を交わしてない場合、又はお求め日、販売店名の未記入の場合
⑤ その他の製造業者の責任によらない損傷・故障・損害

自 動 始 動 盤 外 形 図